

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 87890033.1

⑤① Int. Cl.: B 60 J 5/04

⑳ Anmeldetag: 20.02.87

③① Priorität: 21.02.86 AT 456/86

⑦① Anmelder: Austria Metall Aktiengesellschaft,  
A-5282 Braunau am Inn (AT)

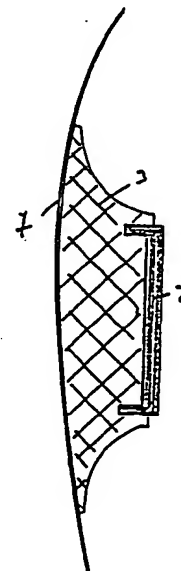
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.09.87  
Patentblatt 87/37

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI SE

⑦② Erfinder: Lalmighofer, Johann, Am Stadtbach 32,  
A-5280 Braunau am Inn (AT)  
Erfinder: Melssner, Herbert, Dr., Pfalzstrasse 8,  
A-5282 Braunau-Ranshofen (AT)

⑤④ Rammschutzträger, insbesondere zur Verstärkung von Kraftfahrzeugtüren.

⑤⑦ Rammschutzträger, insbesondere zur Verstärkung von Kraftfahrzeugtüren, wobei er mit einem der Türwandbleche 7 so verbunden ist, daß ein Verbundträger entsteht, dessen einer Gurt das Türwandblech bildet. Dabei sind die metallischen Außenschichten 7 und 2 durch Kunststoffzwischenlagen 3 distanziert. Die innere metallische Deckschicht ist vorzugsweise aus U-Profil 2 ausgebildet. Es ist auch möglich, dieselbe Konstruktion am inneren Türwandblech vorzusehen.



**EP 0 236 291 A2**

ACTORUM AG

# Rammschutzträger, insbesondere zur Verstärkung von Kraftfahrzeugtüren

Es ist bekannt, Kraftfahrzeugtüren durch eingesetzte Träger  
5 oder Rohre gegen seitlichen Anprall zu verstärken. Diese  
sind jedoch als zusätzliche Träger zwischen den Türwand-  
blechen eingeschraubt, so daß eine Verbundwirkung mit den  
Türwandblechen nicht gegeben ist. Erfindungsgemäß wird die-  
ser Nachteil dadurch vermieden, daß der Rammschutzträger  
10 mit einem der Türwandbleche so verbunden ist, daß ein Ver-  
bundträger entsteht, dessen einer Gurt das Türwandblech ist.  
Dadurch wird es möglich, das Türwandblech in den Rammschutz-  
träger zu integrieren und dadurch zum Mittragen heranzu-  
ziehen, so daß eine erhebliche Festigkeitssteigerung bei  
15 unwesentlicher Gewichtserhöhung möglich wird.

Der Gegenstand der Erfindung ist in der Zeichnung beispiels-  
weise dargestellt. Darin zeigt die Fig.1 bis 3 einen Trä-  
gerquerschnitt ohne Türwandblech, Fig.4 und 5 die Verbin-  
20 dung mit dem Türwandaußenblech, Fig.6 und 7 die Verbindung  
mit dem Türwandinnenblech und die Fig.8, 9 und 10 das Tür-  
wandinnenblech mit aufgesetzten Trägern.

Wie man aus der Zeichnung erkennen kann, werden Verbund-  
25 träger mit Außenschichten 1 und 2 aus verformten Blechen  
oder Strangpreßprofilen durch eine Zwischenschicht 3 aus  
Kunststoff verbunden. Die Profile 1 und 2 sind U-förmig  
ausgebildet, wobei die Schenkeln 4 nach innen gerichtet  
sind, um den Kunststoff einzuschließen. Gemäß Fig.3 ist  
30 es auch möglich, eine Überlappung 6 der Schenkel 4 vorzu-  
sehen. Gemäß Fig.2 besorgen eigene U-Profile 5 an den  
Stirnseiten diesen Abschluß. Die Außenprofile 1 oder 2  
werden mit den Türwandblechen durch Kleben, Schweißen,  
Nieten oder dergleichen so verbunden, daß eine Verbund-  
35 wirkung gegeben ist.

Gemäß den Fig. 4 und 5 ist es jedoch auch möglich, das Türwandaußenblech 7 allein als Druckgurt zu verwenden, wenn man mit Hilfe der Kunststoffschicht 3 das als Zuggurt wirkende Profil oder Flachmaterial 2 mit diesem verbindet. Das

5 Profil 2 kann hierbei mit seinen Schenkeln in die Kunststoffschicht 3 eingebettet sein oder, wie Fig. 5 zeigt, als Flachmaterial zur Gänze von dieser umschlossen sein. Gemäß den Fig. 6 und 7 ist es aber auch möglich, den Rammschutzträger an der Innenseite der Tür anzuordnen, wenn man das Türinnenblech 8 in ähnlicher Weise durch eine Kunststoffzwischen-

10 schicht 3 mit dem Profil 1 verbindet. Eine Verbindung des Türwandinnenbleches mit dem Türwandaußenblech durch eine Kunststoffzwischen- schicht wäre nur dann möglich, wenn keine versenk- bare Fensterscheibe 9 zu berücksichtigen ist. Man

15 kann jedoch auch auf die Kunststoffschicht verzichten, wenn das U-Profil 1 oder ein Doppel-T-Profil 10 direkt mit dem Türinnenwandblech 8 durch Schweißen, Kleben oder Nieten verbunden wird. Auch dadurch entsteht ein Träger erhöhter Festigkeit, der gemäß einem weiteren Kennzeichen der Erfin-

20 dung auch gleichzeitig zur Befestigung von Fensterhebemechanismen und Schloßteilen verwendet werden kann. Auch ist ein direkter Anschluß der Scharniere an die durch den Verbundträger verstärkten Türteile möglich.

25 Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, da als Zug- und Druckgurt neben Alustrangpreßprofilen und Alu-Blechstreifen auch faserverstärkte Kunststoffe eingesetzt werden können, welche auch als Zwischenschichten denkbar wären. Auch Gußteile können,

30 insbesondere als Montageplatte für Fensterhebesysteme, Schloßverstärkungen und Scharnierverstärkungen, als Zugbandwirkung zwischen Schloß und Scharnierbändern verwendet werden. Als Türbandbleche sind sowohl Aluminium- als auch Stahlbleche verwendbar, da die Kunststoffzwischen- schichten

35 elektrolytische und Spaltkorrosionen ausschließen.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 5 1. Rammschutzträger, insbesondere zur Verstärkung von Kraftfahrzeugtüren, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem der Türwandbleche 7 und 8 so verbunden ist, daß ein Verbundträger entsteht, dessen einer Gurt das Türwandblech 7, 8 ist.
- 10 2. Rammschutzträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die metallischen Außenschichten 1, 2, 7, 8 durch Kunststoffzwischenlagen 3 distanziert sind.
- 15 3. Rammschutzträger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschichten 1, 2 U-Profile sind, die mit ihren Schenkeln 4 nach einwärts stehen und mit dem Türwandblech verbunden sind.
- 20 4. Rammschutzträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als eine Außenschicht jeweils das Türaußen- oder -innenblech dient.
- 25 5. Rammschutzträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtprofil 1, 2 zumindest teilweise im Kunststoff 3 eingebettet ist.
- 30 6. Rammschutzträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gurtprofile 1, 2 als Montageplatte für Fensterheber, Schloß oder Scharniere dienen.

AUSTRIA METALL  
AKTIENGESELLSCHAFT

Fig. 1

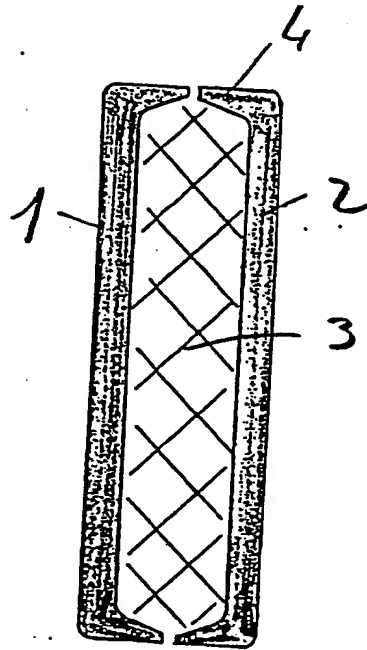


Fig. 2

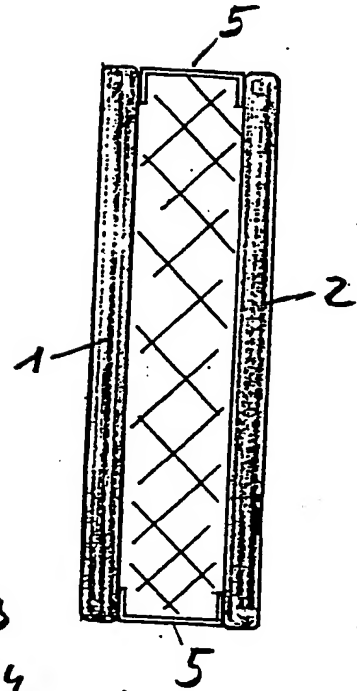


Fig. 3

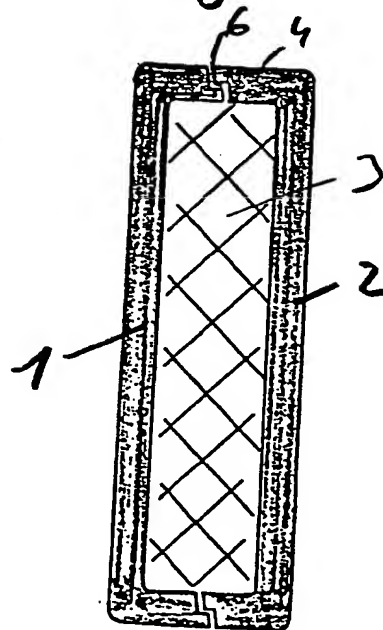


Fig. 4

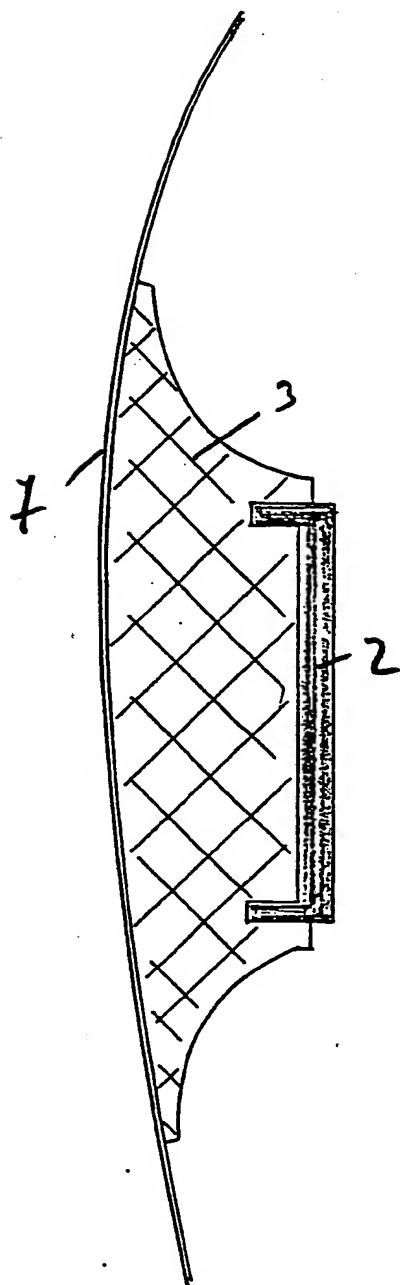


Fig. 5

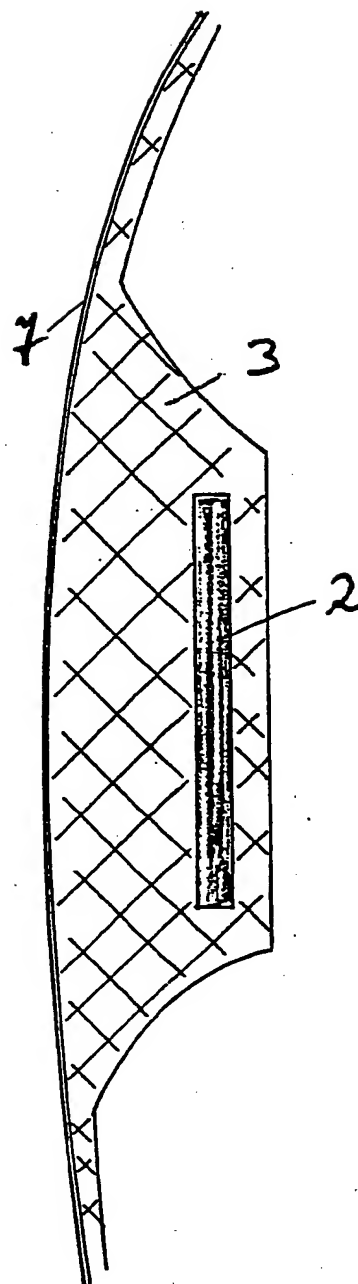
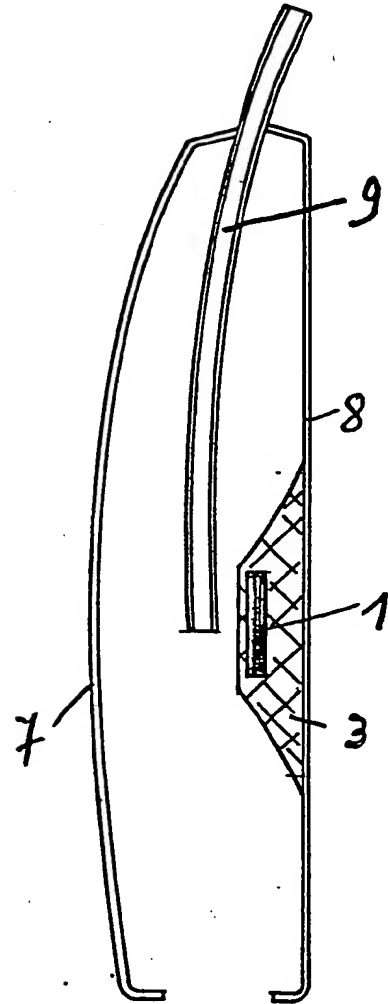
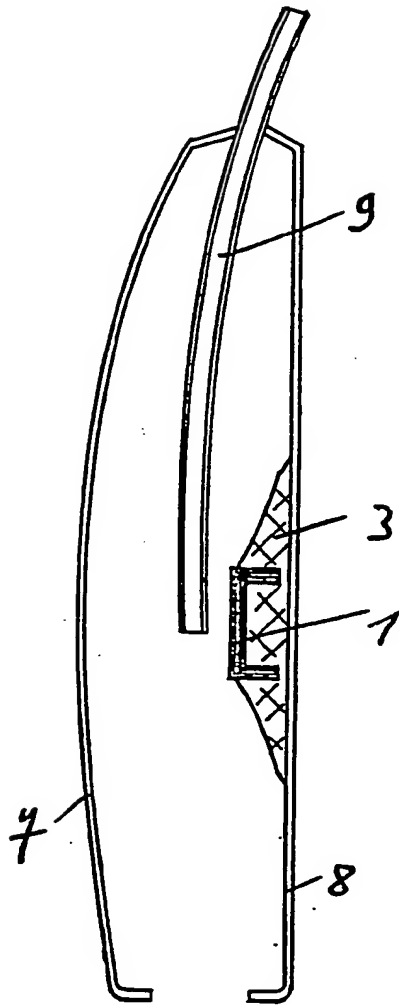


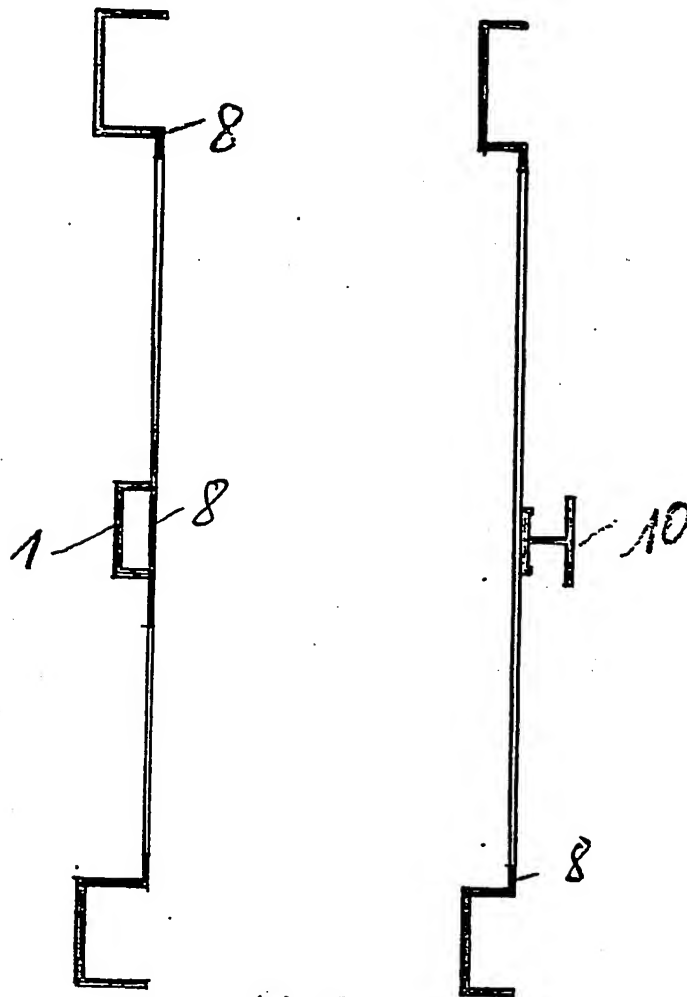
Fig. 6



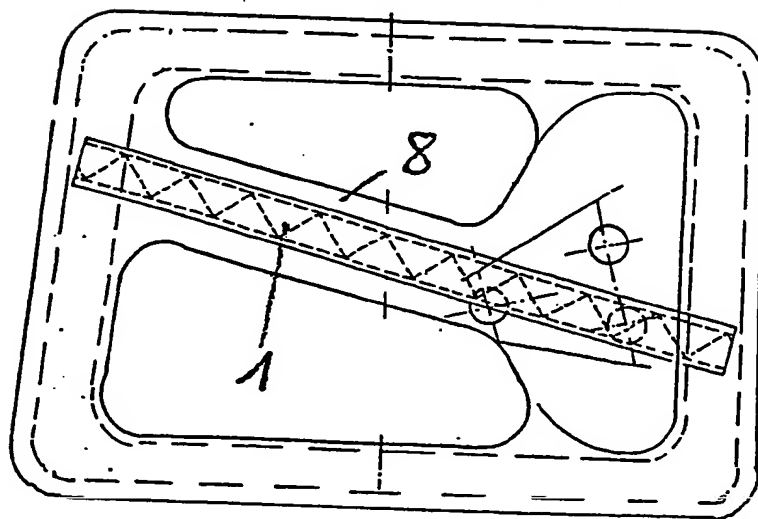
*Fig 8*  
VARIANTE I

VARIANTE II

0236291



*Fig 9*





12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87890033.1

61 Int. Cl. 4: **B 60 J 5/04**

22 Anmeldetag: 20.02.87

30 Priorität: 21.02.86 AT 456/86

71 Anmelder: Austria Metall Aktiengesellschaft,  
A-5282 Braunau am Inn (AT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.09.87  
Patentblatt 87/37

72 Erfinder: Laimighofer, Johann, Am Stadtbach 32,  
A-5280 Braunau am Inn (AT)  
Erfinder: Meissner, Herbert, Dr., Pfalzstrasse 8,  
A-5282 Braunau-Ranshofen (AT)

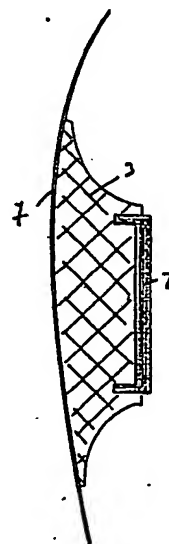
84 Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI SE

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 28.06.89 Patentblatt 89/26

74 Vertreter: Hain, Leonhard, Dipl.-Ing., Tal 18/IV,  
D-8000 München 2 (DE)

54 Rammschutzträger, insbesondere zur Verstärkung von Kraftfahrzeugtüren.

57 Der Rammschutzträger ist mit dem Türwandaußenblech (7) so verbunden, daß ein Verbundträger entsteht, dessen einer Gurt das Türwandaußenblech bildet. Dabei sind die metallischen Außenschichten (7) und (2) durch Kunststoffzwischenlagen (3) distanziert. Die innere metallische Deckschicht ist vorzugsweise als U-Profil (2) ausgebildet. Es ist auch möglich, dieselbe Konstruktion am inneren Türwandaußenblech vorzusehen.



**EP 0 236 291 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0236291

Nummer der Anmeldung

EP 87 89 0033

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-3 964 208 (RENNER et al.) * Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 43; Figur 1 *	1-4,6	B 60 J 5/04
X	DE-A-2 414 114 (FORD-WERKE) * Ansprüche 1,5; Figuren 2,3 *	1-4	
X	EP-A-0 060 561 (NISSAN MOTOR COMPANY) * Seite 2, Zeilen 12-21; Figur 5 *	1,2,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 60 J 5/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 27-02-1989	Prüfer BECKER W D H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

RPD FORM 1503 03.82 (7/0403)